

公開実用 昭和 58—71337

19 日本国特許庁 (JP)

11 実用新案出願公開

12 公開実用新案公報 (U)

昭58—71337

51 Int. Cl.

A 17 J 37 04
F 24 C 15 16
15 32

識別記号

11内整理番号
7110-4B
7116-31
7116-31

43 公開 昭和58年(1983)5月14日

審査請求 有

(全 頁)

54 热風循環式オーブン

伊那市大字伊那5017

71 出願人 伊東璋

伊那市大字伊那5017

21 実願 昭56 166317

72 代理人 弁理士 飯田堅太郎 外1名

22 出願 昭56(1981)11月6日

23 考案者 伊東璋

73

74

75

76

77

78

79

80

81

82

83

84

85

86

87

88

89

90

91

92

93

94

95

96

97

98

99

100

101

102

103

104

105

106

107

108

109

110

111

112

113

114

115

116

117

118

119

120

121

122

123

124

125

126

127

128

129

130

131

132

133

134

135

136

137

138

139

140

141

142

143

144

145

146

147

148

149

150

151

152

153

154

155

156

157

158

159

160

161

162

163

164

165

166

167

168

169

170

171

172

173

174

175

176

177

178

179

180

181

182

183

184

185

186

187

188

189

190

191

192

193

194

195

196

197

198

199

200

201

202

203

204

205

206

207

208

209

210

211

212

213

214

215

216

217

218

219

220

221

222

223

224

225

226

227

228

229

230

231

232

233

234

235

236

237

238

239

240

241

242

243

244

245

246

247

248

249

250

251

252

253

254

255

256

257

258

259

260

261

262

263

264

265

266

267

268

269

270

271

272

273

274

275

276

277

278

279

280

281

282

283

284

285

286

287

288

289

290

291

292

293

294

295

296

297

298

299

300

301

302

303

304

305

306

307

308

309

310

311

312

313

314

315

316

317

318

319

320

321

322

323

324

325

326

327

328

329

330

331

332

333

334

335

336

337

338

339

340

341

342

343

344

345

346

347

348

349

350</p



明細書

1. 考案の名称

熱風循環式オーブン

2. 実用新案登録請求の範囲

箱形に形成された加熱室の中央に回転棚が配設され、該加熱室の背面には隔壁により熱風路が形成されると共に該背面の両隅部には断面三角形の隔壁を形成するよう穿孔板が取付けられ、該熱風路の一端に送風機を設けた送風ダクトを接続すると共に送風ダクトを一方の隅部の前記隔壁に連通接続し、該熱風路の他端を他方の隅部の該隔壁に連通接続し、前記各隅部の穿孔板に吐出孔又は吸入孔を設けたことを特徴とする熱風循環式オーブン。

3. 考案の詳細な説明

この考案は、回転棚を加熱室内に備え熱風を加熱室内に循環させて棚にのせた食品を加熱する熱風循環式オーブンに関する。

従来、食品を円形の回転棚にのせてゆつくり回転させ、加熱空気をこの加熱室に循環させながら

、加熱室内の食品を能率良く焼き上げたり煮たりすることができる熱風循環式オーブンが提供されているが、この種のオーブンでは四角の箱形の加熱室内に加熱空気をその側壁部から真直ぐに出す構造をもつことから、加熱室内で加熱空気が散乱してしまい、加熱室の内部において温度分布の均一性が損われ、食品に加熱むらが生ずる問題があつた。

この考案は、上記の欠点を解消するためになされたもので、加熱室内に加熱空気を一定の空気流をつくりながら循環させて室内の温度分布を均一にし食品を棚の置き場所にかかわらず均一に加熱することができると共に、加熱室内を有効に利用して全体を合理的な構造にまとめることができる熱風循環式オーブンを提供することを目的とするものである。

以下、この考案の実施例を図面に基づいて説明する。

第1図は熱風循環式オーブンの横断面図を、第2図は同オーブンの縦断面図を示し、オーブンの



加熱室1は周囲を断熱壁で包囲され箱形に形成されている。加熱室1の背面部には隔壁3により熱風路2が形成され、加熱室1に隣接して設けた機械室4内の送風ダクト5にこの熱風路2は接続されている。送風ダクト5にはモータ駆動のシロッコファンを備えた送風機6が設置され、加熱室1内の空気を吸引口7から吸引して熱風路2内に送気するように構成されている。一方、熱風路2の先端側、つまり、加熱室1の右側奥の隅部にはこの部分を断面三角形形状に覆つて隔壁を形成するように穿孔板8が取付けられ、穿孔板8の孔が吐出孔8aを形成し、反対側の隅部には吸引口7を含む隅を断面三角形形状に覆つて隔壁を形成するように穿孔板9が取付けられ、穿孔板9の孔が吸入孔9aを形成している。そして、穿孔板8によつて囲まれた隅部隔壁には電気ヒータ10が配設され、熱風路2から送風された空気はこの電気ヒータ10により加熱されて吐出孔8aから加熱室1内に水平に吐出される構造である。さらに、吐出孔側の穿孔板8にはこれと同様な形状の孔径調



整用穿孔板／／が重合して摺動調整可能に取付けられ、吐出風量をこの孔径調整用穿孔板／／を動かすことにより調整することができる。なお、穿孔板8，9に設けた吐出孔8aと吸入孔9aの径は、縦方向において中央部を小さくし、上下部に行く程大きくするようにして上下方向における熱風の風量のバランスをとるよう調整することもできる。

12は、加熱室1内に中央に配設された回転棚であり、円形のトレイ又は金網等を各段の棚部にのせて回転し、図示しないのせ換え用棚付台車を加熱室1内に搬入して棚にのせられたトレイ等を持上げて取出し又は搬入が可能ないように、前部を切欠いた円形フレームの棚が縦に配置された柱に一定の間隔で固定されている。この回転棚12の回転軸は、加熱室1の上下の壁に支持され、下方の回転軸が歯車を介してギヤードモータ13に連結され、ゆつくり回転駆動される。

次に、上記構成の熱風循環式オーブンの動作を説明する。

先ず、食品をのせたトレイが回転棚／2の各段にのせられ、扉が閉鎖されて送風機6、電気ヒータ10、及び回転棚／2のギヤードモータ13が起動される。すると、回転棚／2がゆっくり回転を始め、送風機6により加熱室1内の空気が吸入孔9aから吸引口7を経て送風機6に入り、ここから送風ダクト5を通つて吐出空気は熱風路2に入り電気ヒータ10の配設された箇所に達する。ここで空気は電気ヒータ10により加熱され吐出孔8aから再び加熱室1内に戻る。このような空気循環の動作が繰り返えされることにより、例えば約250°Cの熱風が形成され、吐出孔8aから回転棚／2の中央に向けて吐出された熱風は棚にのせられたトレイ上で左奥の方に曲げられ吸入孔9aに吸入されるように熱風の循環路が形成される。この熱風の循環路は加熱室1内において、第2図に示すように各段の棚を水平に通るように整然と形成され、熱風は加熱室1内で散乱されることなく各段について均一にトレイ上の食品の周囲を通り、食品は焼きむらなどをつくることなく加



熱されることができる。また、加熱室1の奥の隅部が穿孔板により包囲され、熱風の吐出孔8aと吸入孔9aが形成されているから、加熱室1は円形の回転棚12に合わせて有効的に狭められ、加熱室1内で熱風が停滞したりせず、棚上の食品を均一にむらなく加熱できる。

なお、上記の実施例では加熱用のヒータを隅部の隅室内に設けたが、ヒータはこの場所に限定されるものではなく、また、ガスバーナを使用した加熱器を機械室4内に設置することもできる。

以上のように、この考案の熱風循環式オーブンによれば、上記のように加熱室の背面に熱風路を形成し、背面の両隅部を囲つて熱風の吐出部と吸入部を形成したから、加熱室内において熱風を散乱させたり停滞させたりせずに円滑に流すことができ、温度分布を均一にして棚上の食品をむらなく焼き上げることができる。また、加熱室内を有効に利用してオーブン全体を小形にまとめることができる等の効果をもつものである。

4. 図面の簡単な説明



図はこの考案の実施例を示し、第1図は熱風循環式オープンの横断面図、第2図は同オープンの縦断面図である。

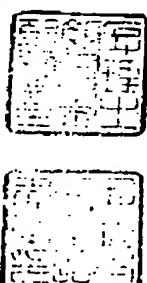
1…加熱室、2…熱風路、3…隔壁、5…送風ダクト、6…送風機、8，9…穿孔板、8a…吐出孔、9a…吸入孔、12…回転棚。

実用新案登録出願人

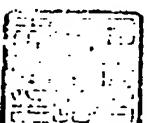
伊 東 環

代 理 人

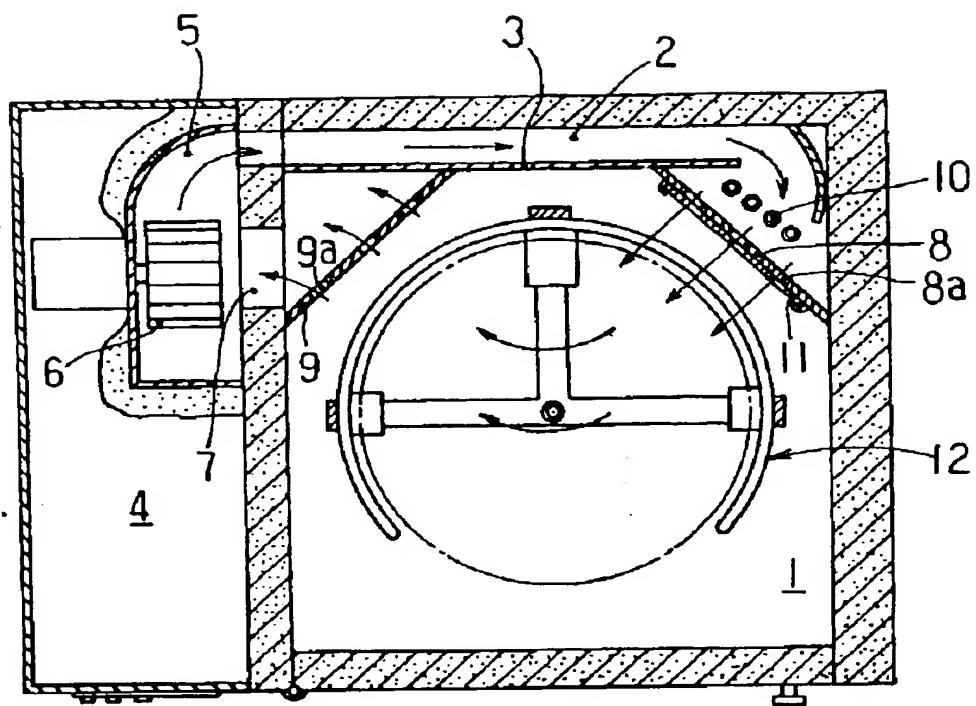
弁理士 飯 田 増 太 郎



弁理士 飯 田 昭 夫



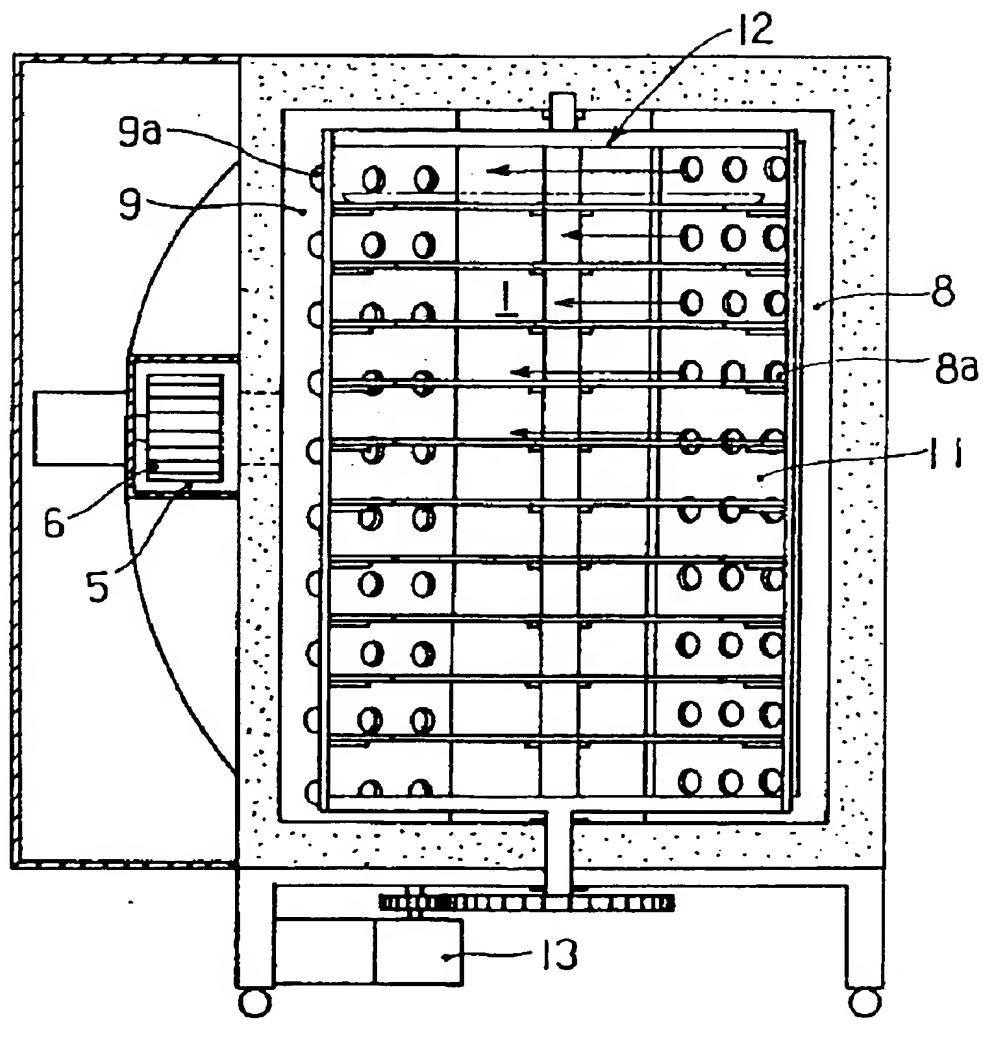
第一 図



314
7/337

実開58-71337

第 2 図



315
7/337

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- BLACK BORDERS**
- IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- FADED TEXT OR DRAWING**
- BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- SKEWED/SLANTED IMAGES**
- COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- GRAY SCALE DOCUMENTS**
- LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.